

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-058932

(43)Date of publication of application : 28.02.2003

(51)Int.Cl.

G07D 13/00

G06F 17/60

G07D 1/00

G07F 19/00

(21)Application number : 2001-239253

(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP  
<IBM>

(22)Date of filing : 07.08.2001

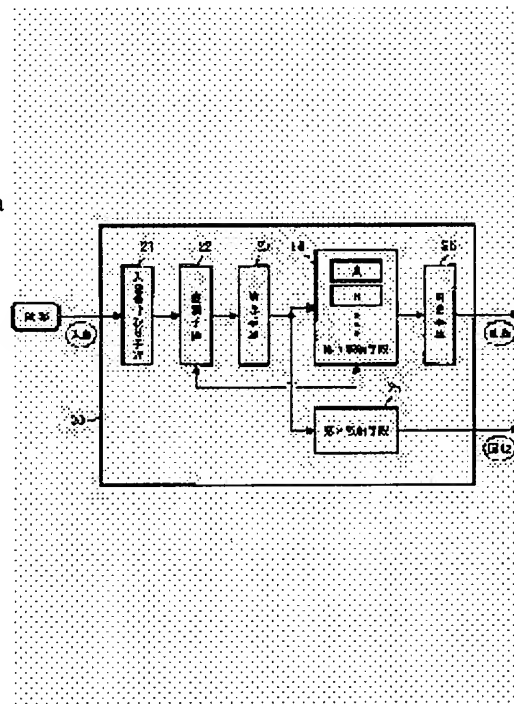
(72)Inventor : TAKAHASHI TATSUYA

## (54) DEVICE FOR DEPOSITING/PAYING COIN AND METHOD FOR SORTING AND COLLECTING COIN TRANSFERRED IN THE SAME DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device for depositing/paying coins by which collection quantity of the coins can be adjusted according to types or quantity of the coins to be replenished or circulation quantity of the coins in the market and a method for sorting and collecting the coins in the device.

SOLUTION: The device 20 for depositing/paying the coins is provided with a means 21 for receiving the coins to be deposited, a first storage means 24 for storing the coins as the ones for payment, a second storage means 25 for storing the coins as the ones for collection, an identifying means 22 for identifying the coins to be deposited in the means 21 for receiving them and a third means 23 for comparing the deposited coins identified by the identifying means 22 with the coins to be replenished in the first storage means 24 and for transmitting the received money to any of the two storage means.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the method for classifying and collecting the money received by the equipment for carrying out close payment of the money, and its equipment. In addition, especially the money used on these descriptions means the both sides of a coin and a bill, unless it specifies. Moreover, especially the equipment for carrying out close payment of the money means the equipment containing cash ATM (ATM), a money-changing machine, an automatic vending machine, etc. for ON-coming out and carrying out all money, unless it specifies.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 1 is drawing having shown the configuration of the equipment for carrying out close payment of the conventional money. The equipment 10 of drawing 1 consists of a payment means 1 to have monetary close Kanaguchi, the discernment means 2 for identifying money, the receipt means 3 of the money for payment, a receipt means 4 of the money for recovery, and a payment means 5 to have payment opening. It is determined whether the discernment means 2 identifies the money which the payment means 1 received, and sends it to the receipt means 4 by using the payment money as the money for recovery, or it sends to the receipt means 4 as money for recovery.

[0003] Money is usually supplied with the conventional equipment of drawing 1 to the receipt means 3 for payment timely so that the amount of the money for payment may not become below a constant rate. A supplement of the money is usually performed by supplying by the initial complement for every denomination. For example, when new money is published, the receipt means 3 may be supplemented only with the new money. Simultaneously, it is necessary with the supplement to collect the specific money paid in from equipment 10. For example, it is necessary with a supplement of new money to collect the old money of the same class as the new money.

[0004] It is necessary to perform recovery of this money, looking at the amount of negotiations in the city [ monetary ]. For example, when new money is published and much old money of the same class is collected before the new money fully appears on the market in the city, there is a possibility that the money may run short by in the city. Therefore, it is necessary to perform recovery of money in timely and optimum dose, looking at the amount of negotiations in the city, and the amount with which equipment is supplemented.

[0005] However, with conventional equipment 10, when the specific money paid in was collected and the specific money was identified with the discernment means 2, delivery recovery of the money was uniformly carried out irrespective of the class and amount of the money to fill up at the receipt means 4 for recovery. When it followed, for example, new money was published, before the new money fully appeared on the market in the city, a possibility of collecting the old money of the same class beyond the need was.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The object of this invention is offering the equipment for carrying out close payment of the money which can adjust the amount of recovery of the money according to the amount of negotiations of money in the city.

[0007] The object of this invention is offering the equipment for carrying out close payment of the money which can adjust the amount of recovery of the money according to the class or amount of the money filled up.

[0008] In the equipment for outputting and inputting money, the object of this invention is offering the method for classifying and collecting the money received by the equipment so that the amount of recovery of the money can be adjusted according to the amount of negotiations of money in the city.

[0009] In the equipment for outputting and inputting money, the object of this invention is offering the method for classifying and collecting the money paid in so that the amount of recovery of the money can be adjusted according to the class or amount of the filled-up money.

[0010]

[Means for Solving the Problem] A means for receiving money is equipment for outputting and inputting money and pay in according to this invention, The 1st receipt means which contains money as money for payment, and the 2nd receipt means which contains money as money for recovery, Payment money identified by discernment means for identifying money received by means for [ said ] receiving and said discernment means is compared with money with which said 1st receipt means is supplemented, and equipment including the 3rd means for sending the payment money to either of said two receipt means is offered.

[0011] A step which receives money by which is a method for classifying and collecting money paid in in equipment for outputting and inputting money according to this invention, and (a) payment is carried out, (b) A step which identifies said money

pay in is compared with payment money by which the (c) aforementioned discernment was carried out and money with which said equipment is supplemented for payment, and a method containing a step which determines [ which contributes said payment money / or or ] whether to carry out recovery is offered.

[0012]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of this invention is explained in detail, referring to a drawing. Drawing 2 is drawing showing one example of the equipment for outputting and inputting the money concerning this invention. The equipment 20 of drawing 2 consists of the payment receipt means 21, the discernment means 22, the 3rd means 23, the 1st receipt means 24, the 2nd receipt means 25, and an output means 26. The payment receipt means 21 has close Kanaguchi, and the money received by close Kanaguchi is sent to reception and the following discernment means 22. The discernment means 22 distinguishes the class of payment money received from the payment receipt means 21, the existence of fake money, etc.

Moreover, the discernment means 22 can also identify the money with which the 1st receipt means 24 is supplemented. The money identified with the discernment means 22 is sent to the 3rd means 23. In addition, in drawing 2, although the discernment means 22 and the 3rd means 23 are indicated independently, they can also be considered as the configuration summarized to one.

[0013] The 3rd means 23 compares the payment money identified by the discernment means 22 with the money with which the 1st receipt means is supplemented, and sends the payment money to either the 1st receipt means 24 or the 2nd receipt means 25. The 1st receipt means 24 contains money as money for payment. The 1st receipt means 24 classifies and contains money in every class (amount of money: A, B, ...). The 1st receipt means 24 also contains the money which payment money is contained and also is filled up directly if needed. The money contained by the 1st receipt means 24 is sent to the payment means 26 with payment opening, in order to use as money for payment. The 2nd receipt means 25 contains money as money for recovery. The money contained by the 2nd receipt means 25 is collected out of equipment timely.

[0014] Here, it explains in more detail about the 3rd means 23 of this invention. counting which counting-calculates the amount of money according to class for the rate of the amount of money according to class based on the class of money memorized by a means 31 memorize the class of identified money as the 3rd means 23 is shown in drawing 3, and the storage means -- it has a means 32 and a means 33 compare the class of identified money, the amount of money which were calculated, or its rate. The storage means 31 memorizes the class of payment money and the class of supplement money which were distinguished by the discernment means 22. A means 33 to compare compares the class of the payment money with the class of supplement money, and sends payment money according to the comparison result to either the 1st receipt means 24 or the 2nd receipt means 25. In addition, the class of money said here means the monetary amount of money, the "new" money published newly, the old "old" money, etc. Moreover, the class acquired by the discernment means 22 as information on a monetary class, using a known beforehand class is used.

[0015] Here, the case where the 1st receipt means 24 is supplemented only with the "new" money new [ a certain / specific ] and published is assumed. The storage means 31 memorizes the information on the "new" money (class) as a class of supplement money. The comparison means 33 compares the class of payment money and the class of supplement money which were identified by the discernment means 22. And the comparison means 33 sends payment money to the 1st receipt means 24, when the class of payment money and the class of supplement money are in agreement (i.e., when payment money is "new" money). And the payment money ("new" money) sent to the 1st receipt means 24 is used as money for payment. On the other hand, in decision with the comparison means 33, when the class of payment money is not in agreement with the class of supplement money (i.e., when payment money is the "old" money of the same amount of money), the payment money (the "old" money) is sent to the 2nd receipt means 25. The payment money (the "old" money) sent to the 2nd receipt means 24 is collected.

[0016] By this actuation of a series of, the equipment 20 of this invention can classify and collect only the "old" money of the same amount of money as that "new" money out of the money received by equipment 20, when only "new" money published newly is filled up.

[0017] Next, the case where it is intermingled and the 1st receipt means 24 is supplemented with the both sides of the "old" "new" money of a certain specific amount of money is assumed by being. [ which was newly published with money ] The discernment means 22 identifies new [ "new" ] or "old things" of the filled-up money. The storage means 31 in the 3rd means 23 memorizes the discernment result of the discernment means 22. counting -- the money of a means 32 memorized by the storage means 31 "is new", or "old" quantity -- counting -- carrying out -- the rate -- it asks for "a (%)" and the result is sent to the comparison means 33. the comparison means 33 "is new", or the "old" money -- "b (%)" is comparatively obtained as a "threshold". [ which was beforehand decided from the threshold setting-out means 34 ( drawing 3 ) ] the comparison means 33 -- counting -- new [ "new" ] or "old" money in the supplement money sent from a means 32 -- comparatively -- "a (%)" and its "threshold" -- "b (%)" is compared. if -- the "new" ("old things") money in supplement money -- comparatively, "a (%)" is sent to the 2nd receipt means 25, and the "threshold" "old" money is collected. [ in the payment money identified with the discernment means 22 when larger (small) than "b (%)" ] on the other hand -- if -- the "new" ("old things") money in supplement money -- comparatively, "a (%)" is sent to the 1st receipt means 24, and the "threshold" "old" money turns into money for payment. [ in the payment money identified with the discernment means 22 when smaller (large) than "b (%)" ]

[0018] The equipment 20 of this invention can control the amount of recovery of the "old" money by this actuation of a series of according to the rate of the "new" ("old things") money in that supplement money, when the filled-up money includes the both sides of the "old" money and "new" money. Consequently, although the equipment 20 of this invention has few rates of the "new" money in the money filled up, it can prevent collecting the "old" money beyond the need.

[0019] Furthermore, the case where payment money is classified and collected according to the class and amount of payment money is explained. Money of now, for example, a certain specific amount of money, is published newly, and the case where it is

appearing on the market in the city is assumed. In this case, before that "new" money generally fully appears on the market in the city, it will take time amount. The rate of the "new" money in the money received by equipment 20 also usually tends to increase from issuance of the "new" money gradually with time amount. Therefore, by acting as the monitor of the rate of the "new" money in the money received by equipment 20, the negotiation condition of "new" money in the city can be predicted, and the amount of the "old" money which is based and collects the prediction can be adjusted.

[0020] Specifically, the discernment means 22 identifies new [ "new" ] or "old things" of the money paid in. The storage means 31 in the 3rd means 23 memorizes the discernment result of the discernment means 22. counting -- a means 32 "is new" in the payment money memorized by the storage means 31 at a fixed period (time amount) decided beforehand, or the quantity of the "old" money -- counting -- carrying out -- the rate -- it asks for "c (%)" and the result is sent to the comparison means 33. new "new" ] or the "old" money beforehand decided to be the comparison means 33 from the threshold setting-out means 34 ( drawing 3 ) -- "d (%)" is comparatively given as a "threshold." the comparison means 33 -- counting -- the "new" ("old things") money in the payment money sent from a means 32 -- comparatively -- "c (%)" and its "threshold" -- "d (%)" is compared. if -- the "new" ("old things") money in payment money -- comparatively, "c (%)" is sent to the 2nd receipt means 25, and the "threshold" "old" money is collected. [ in the payment money identified with the discernment means 22 when larger (small) than "d (%)" ] on the other hand -- if -- the "new" ("old things") money in payment money -- comparatively, "c (%)" is sent to the 1st receipt means 24, and the "threshold" "old" money turns into money for payment. [ in the payment money identified with the discernment means 22 when smaller (large) than "d (%)" ]

[0021] The equipment 20 of this invention can control the amount of recovery of the "old" money by this actuation of a series of according to the rate of the "new" ("old things") money in payment money. Consequently, since the equipment 20 of this invention can collect the "old" money, although there are few amounts of negotiations predicting the negotiation condition of "new" money in the city, it can prevent collecting the "old" money beyond the need.

[ Translation done. ]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-58932

(P2003-58932A)

(43) 公開日 平成15年2月28日 (2003. 2. 28)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード (参考)
G 0 7 D 13/00		G 0 6 F 17/60	2 3 6 A 3 E 0 0 1
G 0 6 F 17/60	2 3 6		Z E C 3 E 0 4 0
	Z E C	G 0 7 D 1/00	GBV
G 0 7 D 1/00	GBV	9/00	3 2 1 A
G 0 7 F 19/00			

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-239253(P2001-239253)

(22) 出願日 平成13年8月7日 (2001. 8. 7)

(71) 出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシー  
ズ・コーポレーション

INTERNATIONAL BUSIN  
ESS MACHINES CORPO  
RATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州  
アーモンク ニュー オーチャード ロー  
ド

(74) 代理人 100086243

弁理士 坂口 博 (外1名)

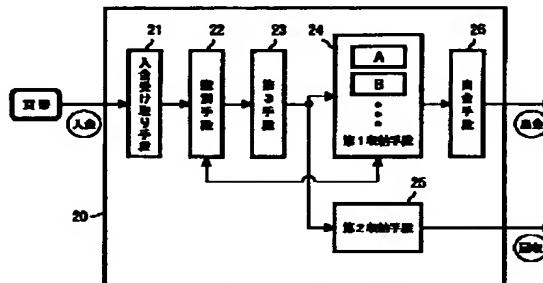
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 貨幣を入出金するための装置およびその装置に入金された貨幣を分別し回収するための方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 補充される貨幣の種類もしくは量、あるいは市中での貨幣の流通量に応じて、その貨幣の回収量を調整することができる、貨幣を入出力するための装置とその装置において貨幣を分別し回収する方法を提供する。

【解決手段】 貨幣を入出力するための装置20は、入金される貨幣を受け取るための手段21と、貨幣を出金用の貨幣として収納する第1の収納手段24と、貨幣を回収用の貨幣として収納する第2の収納手段25と、前記受け取るための手段21に入金される貨幣を識別するための識別手段22と、前記識別手段22によって識別された入金貨幣と前記第1の収納手段24に補充される貨幣を比較し、その入金貨幣を前記2つの収納手段のいずれかに送るための第3の手段23とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 貨幣を入出力するための装置であって、入金される貨幣を受け取るための手段と、貨幣を出金用の貨幣として収納する第1の収納手段と、貨幣を回収用の貨幣として収納する第2の収納手段と、前記入金される貨幣を受け取るための手段に入金される貨幣を識別するための識別手段と、前記識別手段によって識別された入金貨幣と前記第1の収納手段に補充される貨幣を比較し、その入金貨幣を前記2つの収納手段のいずれかに送るための第3の手段と、を含む装置。

【請求項2】 前記識別手段は、さらに、前記第1の収納手段に補充される貨幣を識別する機能を有することを特徴とする、請求項1の装置。

【請求項3】 前記識別手段は、前記入金貨幣の種類と前記補充貨幣の種類を判別する機能を有し、前記第3の手段は判別された前記入金貨幣と前記補充貨幣の種類を比較し、その比較結果に応じて、前記入金貨幣を前記2つの収納手段のいずれに送るかを決定することを特徴とする、請求項2の装置。

【請求項4】 前記第3の手段は、前記補充貨幣が新貨幣のみである場合において、前記入金貨幣の種類が前記補充貨幣の種類と一致する場合は、前記入金貨幣を前記第1の収納手段に送り、前記入金貨幣の種類が前記補充貨幣の種類と一致しない場合は、前記入金貨幣を前記第2の収納手段に送ることを特徴とする、請求項3の装置。

【請求項5】 前記第3の手段は、前記判別された全ての補充貨幣の中の、回収しようとする貨幣と同一種類の貨幣の割合に応じて、前記入金貨幣を前記第2つの収納手段のいずれに送るかを決定することを特徴とする、請求項3の装置。

【請求項6】 前記第3の手段は、前記判別された貨幣の種類を記憶する手段と、前記記憶手段に記憶された入金貨幣の種類を基に、種類別の入金貨幣量の割合を求める手段を有し、前記種類別の入金貨幣量の割合を求める手段により求められた種類別の入金貨幣量の割合の中で、回収しようとする貨幣と同一種類の前記入金貨幣量の割合に応じて、前記入金貨幣を前記第2つの収納手段のいずれに送るかを決定することを特徴とする、請求項3の装置。

【請求項7】 貨幣を入出力するための装置において、入金された貨幣を分別し回収するための方法であって、  
(a) 入金される貨幣を受け取るステップと、  
(b) 前記入金される貨幣を識別するステップと、  
(c) 前記識別された入金貨幣と出金用に前記装置に補充される貨幣を比較し、前記入金貨幣を出金するか回収するかを決定するステップと、を含む方法。

【請求項8】 前記入金される貨幣を識別するステップ

(b) は、前記装置に補充される貨幣を識別するステップを含むことを特徴とする、請求項7の方法。

【請求項9】 前記入金される貨幣を識別するステップ(b) は、前記入金貨幣の種類と前記補充される貨幣の種類を判別するステップを含み、前記貨幣を比較し、決定するステップ(c) は、前記判別された入金貨幣の種類と前記補充される貨幣の種類とを比較し、その比較結果に応じて、前記入金貨幣を出金するか回収するかを決定するステップを含むことを特徴とする、請求項8の方法。

【請求項10】 前記貨幣を比較し、決定するステップ(c) は、前記補充貨幣が新貨幣のみである場合において、前記入金貨幣の種類が前記補充貨幣の種類と一致する場合は前記入金貨幣を出金用の貨幣とし、前記入金貨幣の種類が前記補充貨幣の種類と一致しない場合は前記入金貨幣を回収用の貨幣とすることを決定することを特徴とする、請求項9の方法。

【請求項11】 前記貨幣を比較し、決定するステップ(c) は、前記補充貨幣の中の、回収しようとする貨幣と同一種類の貨幣の割合を求めるステップと、前記割合に応じて、前記入金貨幣を出金用の貨幣とするか回収用の貨幣とすることを決定するステップ、を含むことを特徴とする、請求項8の方法。

【請求項12】 前記貨幣を比較し、決定するステップ(c) は、前記判別された入金貨幣の種類を記憶するステップと、前記記憶された入金貨幣の種類を基に、種類別の入金貨幣量の割合を求めるステップを有し、前記求められた種類別の入金貨幣量の割合の中で、回収しようとする貨幣と同一種類の前記入金貨幣量の割合に応じて、前記入金貨幣を出金用の貨幣とするか回収用の貨幣とすることを決定することを特徴とする、請求項7の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、貨幣を入出金するための装置およびその装置に入金される貨幣を分別し回収するための方法に関する。なお、本明細書で使用する貨幣とは、特に指定しない限り、硬貨と紙幣の双方を意味する。また、貨幣を入出金するための装置とは、特に指定しない限り、現金自動預金支払機(ATM)、両替機、自動販売機などを含む、全ての貨幣を入出するための装置を意味する。

## 【0002】

【従来の技術】図1は従来の貨幣を入出金するための装置の構成を示した図である。図1の装置10は、貨幣の入金口を有する入金手段1と、貨幣を識別するための識別手段2と、出金用貨幣の収納手段3、回収用貨幣の収



納手段4、出金口を有する出金手段5からなる。識別手段2は、入金手段1が受け取った貨幣を識別し、その入金貨幣を回収用貨幣として収納手段4に送るか、あるいは回収用貨幣としての収納手段4に送るかを決定する。

【0003】図1の従来の装置では、通常、出金用貨幣の量が一定量以下とならないように、適時、貨幣を出金用の収納手段3に補充している。その貨幣の補充は、通常、金種ごとに必要量だけ補充することによりおこなわれる。例えば、新しい貨幣が発行された場合に、その新しい貨幣のみを収納手段3に補充する場合がある。同時に、その補充にともなう、入金された特定の貨幣を装置10から回収する必要がある。例えば、新しい貨幣の補充にともなう、その新しい貨幣と同一種類の古い貨幣を回収する必要がある。

【0004】この貨幣の回収は、貨幣の市中での流通量を見ながらおこなう必要がある。例えば、新しい貨幣が発行された場合に、その新しい貨幣が市中に十分に出回る前に、同一種類の古い貨幣がたくさん回収されてしまうと、市中でその貨幣が不足してしまう恐れがある。したがって、貨幣の回収は、市中の流通量や装置に補充される量を見ながら、適時かつ適量におこなう必要がある。

【0005】しかし、従来の装置10では、入金された特定の貨幣を回収する場合において、識別手段2でその特定の貨幣が識別されると、補充する貨幣の種類および量に拘わらず、一律にその貨幣を回収用の収納手段4に送り回収していた。したがって、例えば、新しい貨幣が発行された場合に、その新しい貨幣が市中に十分に出回る前に、必要以上の同一種類の古い貨幣を回収してしまうおそれがあった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、市中における貨幣の流通量に応じて、その貨幣の回収量を調整することができる、貨幣を入出金するための装置を提供することである。

【0007】本発明の目的は、補充される貨幣の種類あるいは量に応じて、その貨幣の回収量を調整することができる、貨幣を入出金するための装置を提供することである。

【0008】本発明の目的は、貨幣を入出力するための装置において、市中における貨幣の流通量に応じて、その貨幣の回収量を調整することができるように、その装置に入金された貨幣を分別し回収するための方法を提供することである。

【0009】本発明の目的は、貨幣を入出力するための装置において、補充された貨幣の種類あるいは量に応じて、その貨幣の回収量を調整することができるように、入金された貨幣を分別し回収するための方法を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、貨幣を入出力するための装置であって、入金される貨幣を受け取るための手段と、貨幣を出金用の貨幣として収納する第1の収納手段と、貨幣を回収用の貨幣として収納する第2の収納手段と、前記受け取るための手段に入金される貨幣を識別するための識別手段と、前記識別手段によって識別された入金貨幣と前記第1の収納手段に補充される貨幣を比較し、その入金貨幣を前記2つの収納手段のいずれかに送るための第3の手段とを含む装置が提供される。

【0011】本発明によれば、貨幣を入出力するための装置において、入金された貨幣を分別し回収するための方法であって、(a) 入金される貨幣を受け取るステップと、(b) 前記入金される貨幣を識別するステップと、(c) 前記識別された入金貨幣と出金用に前記装置に補充される貨幣を比較し、前記入金貨幣を出金するか回収するかを決定するステップとを含む方法が提供される。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について、図面を参照しながら詳しく説明する。図2は、本発明に係る貨幣を入出力するための装置の一実施例を示す図である。図2の装置20は、入金受取り手段21、識別手段22、第3の手段23、第1収納手段24、第2収納手段25、出力手段26からなる。入金受取り手段21は入金口を持ち、入金口に入金される貨幣を受け取り、次の識別手段22に送る。識別手段22は、入金受取り手段21から受け取った入金貨幣の種類、偽貨幣の有無などを判別する。また、識別手段22は、第1収納手段24に補充される貨幣も識別できる。識別手段22で識別された貨幣は、第3の手段23に送られる。なお、図2では、識別手段22と第3の手段23は、別々に記載されているが、1つにまとめた構成とすることもできる。

【0013】第3の手段23は、識別手段22によって識別された入金貨幣と第1の収納手段に補充される貨幣を比較し、その入金貨幣を第1収納手段24あるいは第2収納手段25のいずれかに送る。第1収納手段24は、貨幣を出金用の貨幣として収納する。第1収納手段24は、貨幣の種類(金額: A、B、...)ごとに分別して収納する。第1収納手段24は、入金貨幣を収納するほかに、必要に応じて直接補充される貨幣も収納する。第1収納手段24に収納された貨幣は出金用の貨幣として利用するために、出金口を持つ出金手段26に送られる。第2収納手段25は、貨幣を回収用の貨幣として収納する。第2収納手段25に収納された貨幣は適時装置外へ回収される。

【0014】ここで、本発明の第3の手段23についてさらに詳しく説明する。第3の手段23は、図3に示されるように、識別された貨幣の種類を記憶する手段31と、記憶手段に記憶された貨幣の種類を基に種類別の貨幣

幣量を計数して、種類別の貨幣量の割合を求める計数手段32と、識別された貨幣の種類、求められた貨幣量またはその割合を比較する手段33を有する。記憶手段31は、識別手段22により判別された入金貨幣の種類と補充貨幣の種類を記憶する。比較する手段33は、その入金貨幣の種類と補充貨幣の種類を比較し、その比較結果に応じて、入金貨幣を第1の収納手段24あるいは第2の収納手段25のいずれかに送る。なお、ここで言う貨幣の種類とは、貨幣の金額、新しく発行された「新」貨幣か古い「旧」貨幣かなどを意味する。また、貨幣の種類

の情報としては、予め既知な種類を用いるか、あるいは識別手段22によって得られた種類を用いる。  
【0015】ここで、ある特定の金額の新しく発行された「新」貨幣のみを第1の収納手段24に補充する場合を想定する。記憶手段31は、その「新」貨幣の情報（種類）を補充貨幣の種類として記憶する。比較手段33は、識別手段22によって識別された入金貨幣の種類と補充貨幣の種類を比較する。そして、比較手段33は、入金貨幣の種類と補充貨幣の種類が一致する場合、すなわち入金貨幣が「新」貨幣である場合、入金貨幣を第1の収納手段24に送る。そして、第1の収納手段24に送られた入金貨幣（「新」貨幣）は、出金用貨幣として利用される。これに対して、比較手段33での判断において、入金貨幣の種類が補充貨幣の種類と一致しない場合、すなわち入金貨幣が同一金額の「旧」貨幣である場合、その入金貨幣（「旧」貨幣）は、第2の収納手段25に送られる。第2の収納手段24に送られた入金貨幣（「旧」貨幣）は回収される。

【0016】この一連の動作により、本発明の装置20は、新しく発行された「新貨幣」のみが補充される場合、装置20に入金された貨幣の中から、その「新」貨幣と同一金額の「旧」貨幣のみを分別して回収することができる。

【0017】次に、ある特定の金額の「旧」貨幣と新しく発行された「新貨幣」の双方を混在して、第1の収納手段24に補充する場合を想定する。識別手段22は、補充された貨幣の「新」あるいは「旧」を識別する。第3の手段23中の記憶手段31は、識別手段22の識別結果を記憶する。計数手段32は、記憶手段31に記憶された貨幣の「新」あるいは「旧」の数量を計数し、その割合“a”（%）を求め、その結果を比較手段33に送る。比較手段33は、しきい値設定手段34（図3）から、予め決められた「新」あるいは「旧」貨幣の割合“b”（%）を「しきい値」として得る。比較手段33は、計数手段32から送られる補充貨幣中の「新」あるいは「旧」貨幣の割合“a”（%）とその「しきい値」“b”（%）を比較する。もし、補充貨幣中の「新」（「旧」）貨幣の割合“a”（%）が、「しきい値」“b”（%）よりも大きい（小さい）場合、識別手段22で識別された入金貨幣の中の「旧」貨幣は、

第2の収納手段25に送られて回収される。これに対して、もし、補充貨幣中の「新」（「旧」）貨幣の割合“a”（%）が、「しきい値」“b”（%）よりも小さい（大きい）場合、識別手段22で識別された入金貨幣の中の「旧」貨幣は、第1の収納手段24に送られて出金用の貨幣となる。

【0018】この一連の動作により、本発明の装置20は、補充された貨幣が「旧」貨幣と「新」貨幣の双方を含む場合、その補充貨幣中の「新」（「旧」）貨幣の割合に応じて、「旧」貨幣の回収量を制御することができる。その結果、本発明の装置20は、補充される貨幣の中の「新」貨幣の割合が少ないにも拘わらず、必要以上に「旧」貨幣を回収してしまうことを防ぐことができる。

【0019】さらに、入金貨幣の種類と量に応じて、入金貨幣を分別して回収する場合について説明する。いま、例えば、ある特定の金額の貨幣が新しく発行され、市中に出回りつつある場合を想定する。この場合、一般に市中に十分にその「新」貨幣が出回るまでには時間がかかる。装置20に入金される貨幣の中の「新」貨幣の割合も、通常その「新」貨幣の発行から時間とともに徐々に増加していく傾向がある。したがって、装置20に入金される貨幣の中の「新」貨幣の割合をモニターすることにより、市中におけるその「新」貨幣の流通状態を予測し、その予測に基づいて、回収する「旧」貨幣の量を調整することができる。

【0020】具体的には、識別手段22は、入金された貨幣の「新」あるいは「旧」を識別する。第3の手段23中の記憶手段31は、識別手段22の識別結果を記憶する。計数手段32は、予め決められた一定期間（時間）に記憶手段31に記憶された入金貨幣中の「新」あるいは「旧」貨幣の数量を計数し、その割合“c”（%）を求め、その結果を比較手段33に送る。比較手段33には、しきい値設定手段34（図3）から、予め決められた「新」あるいは「旧」貨幣の割合“d”（%）が「しきい値」として与えられる。比較手段33は、計数手段32から送られる入金貨幣中の「新」（「旧」）貨幣の割合“c”（%）とその「しきい値」“d”（%）を比較する。もし、入金貨幣中の「新」（「旧」）貨幣の割合“c”（%）が、「しきい値」“d”（%）よりも大きい（小さい）場合、識別手段22で識別された入金貨幣の中の「旧」貨幣は、第2の収納手段25に送られて回収される。これに対して、もし、入金貨幣中の「新」（「旧」）貨幣の割合“c”（%）が、「しきい値」“d”（%）よりも小さい（大きい）場合、識別手段22で識別された入金貨幣の中の「旧」貨幣は、第1の収納手段24に送られて出金用の貨幣となる。

【0021】この一連の動作により、本発明の装置20は、入金貨幣の中の「新」（「旧」）貨幣の割合に応じ

て、「旧」貨幣の回収量を制御することができる。その結果、本発明の装置20は、市中での「新」貨幣の流通状態を予測しながら、「旧」貨幣の回収をおこなうことができるので、流通量が少ないにも拘わらず、必要以上に「旧」貨幣を回収してしまうことを防ぐことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 従来の貨幣を入出金するための装置の構成を示した図である。

【図2】 本発明の貨幣を入出金するための装置の構成の一実施例を示す図である。

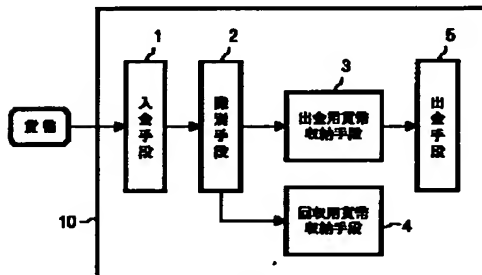
【図3】 図2の本発明の装置中の第3の手段の構成の

一実施例を示す図である。

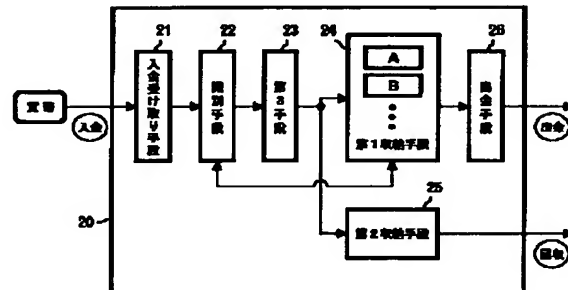
#### 【符号の説明】

- 1、21：入金手段
- 2、22：識別手段
- 3、24：出金用貨幣の収納手段
- 4、25：回収用貨幣の収納手段
- 5、26：出金手段
- 10、20：貨幣を入出力するための装置
- 23：第3の手段
- 31：記憶手段
- 32：計数手段
- 33：比較手段

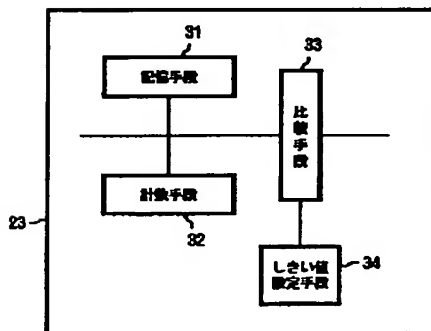
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 達也  
神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本ア  
イ・ビー・エム株式会社 大和事業所内

Fターム(参考) 3E001 AA08 BA01 BA02 CA06 CA09  
EA09 EB14 FA06 FA51 FA57  
3E040 AA01 AA08 BA08 CA05 CA16  
FG11